



ARTÍCULO ORIGINAL

Escala de Ansiedad por Coronavirus: Un Nuevo Instrumento para Medir Síntomas de Ansiedad Asociados al COVID-19

Coronavirus Anxiety Scale: A New Instrument to Measure Anxiety Symptoms Associated with COVID-19

Juan Aníbal González-Rivera¹, Adam Rosario-Rodríguez², Andrés Cruz-Santos²

¹ Ponce Health Sciences University, Ponce, Puerto Rico

² Universidad Carlos Albizu, San Juan, Puerto Rico

* **Correspondencia:** Dr. Juan A. González-Rivera, 500 West Main Suite 215, Bayamón, Puerto Rico, 00961. jagonzalez@psm.edu

Recibido: 06 de junio de 2020 | **Revisado:** 08 de septiembre de 2020 | **Aceptado:** 08 de octubre de 2020 | **Publicado Online:** 31 de octubre de 2020.

CITARLO COMO:

González-Rivera, J., Rosario-Rodríguez, A., & Cruz-Santos, A. (2020). Escala de Ansiedad por Coronavirus: Un Nuevo Instrumento para Medir Síntomas de Ansiedad Asociados al COVID-19. *Interacciones*, 6(3), e163. <https://doi.org/10.24016/2020.v6n3.163>

RESUMEN

Introducción: El propósito de este estudio fue adaptar y validar el Coronavirus Anxiety Scale en una muestra de hispanos residentes en Puerto Rico. Este instrumento es un breve cernimiento de salud mental para identificar síntomas de ansiedad asociados específicamente al COVID-19. **Método:** Se utilizó un muestreo por disponibilidad y una muestra de 327 participantes de habla hispana. **Resultados:** Los análisis psicométricos confirmaron que la escala posee una estructura unidimensional y una sólida confiabilidad ($\Omega = .93$) y validez. Los 5 ítems cumplieron con valores adecuados de discriminación, demostrando que el instrumento puede distinguir entre personas que presentan síntomas de ansiedad asociados al COVID-19 y los que no presentan síntomas. El punto de corte, según los análisis realizados, para identificar síntomas significativos de ansiedad por coronavirus fue ≥ 10 . La prevalencia de síntomas significativos de ansiedad por coronavirus fue de 15.29% ($n = 50$). **Conclusión:** Estos resultados respaldan la escala como una herramienta eficaz y válida para la investigación y práctica clínica.

Palabras clave: ansiedad, coronavirus, COVID-19, propiedades psicométricas, validez

ABSTRACT

Background: The purpose of this study was to adapt and validate the Coronavirus Anxiety Scale in a sample of Hispanic residents in Puerto Rico. This instrument is a brief mental health screening to identify anxiety symptoms associated with COVID-19. **Method:** An availability sampling and a sample of 327 Spanish-speaking participants were used. **Results:** Psychometric analyses confirmed that the scale has a one-dimensional structure and solid reliability ($\Omega = .93$) and validity. The five items met fair discrimination values, demonstrating that the instrument can distinguish between people with anxiety symptoms associated with COVID-19 and those without symptoms. According to the analyses performed, the cut-off points to identify significant symptoms of coronavirus anxiety was ≥ 10 . The prevalence of significant symptoms of coronavirus anxiety was 15.29% ($n = 50$). **Conclusions:** These results support the scale as a useful and valid tool for clinical research and practice.

Keywords: anxiety, coronavirus, COVID-19, psychometric properties, validity

INTRODUCCIÓN

En diciembre del 2019, comenzó una infección por brote de coronavirus (SARS-CoV-2) en Wuhan, la ciudad más grande de la región central de China. Ante esto, el 30 de enero del 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró una emergencia sanitaria mundial. Antes del 22 de abril 2020 se documentaron 2 564 515 casos confirmados acumulados y 177 466 muertes (Zhou et al., 2020). A tales efectos, diversos sectores investigativos a través del mundo se encuentran colaborando de manera nunca antes vista para lograr un mejor entendimiento de la pandemia (Dong et al., 2020). Poniendo en contexto la situación referente al virus, hay que mencionar que, desde hace un siglo, la familia de los coronavirus ha sido asociada con infecciones no graves en los humanos. Referente a Puerto Rico, las últimas cifras del COVID-19 apuntan un número de 3 718 casos positivos y 133 muertes hasta el 30 de mayo de 2020 (Departamento de Salud de Puerto Rico, 2020). Por otro lado, se ha identificado que la transmisión de este virus ocurre de persona a persona, principalmente entre miembros de la familia, incluidos parientes y amigos que contactaron íntimamente con pacientes o portadores de incubación (Guan et al., 2020). Como enfermedad de transmisión infecciosa, el COVID-19 se propaga principalmente a través del tracto respiratorio, por gotitas de fluido oral, secreciones respiratorias y contacto directo para una dosis baja de infección (Li et al., 2020). Algunos estudios recientes sugieren que las personas que no muestran síntomas de la enfermedad pueden transmitir el COVID-19, por lo que es importante mantener la distancia social (aproximadamente 6 pies) para prevenir la propagación del mismo. La transmisión al tocar una superficie u objeto contaminado y luego tocar la boca, la nariz o los ojos parece ser una ruta de transmisión (Yin & Wunderink, 2020).

A medida que la crisis de COVID-19 continúa afectando la economía global y el diario vivir, muchas personas viven con miedo y ansiedad. El miedo es una respuesta emocional a una amenaza inminente real o percibida, mientras que la ansiedad es anticipación de una amenaza futura (American Psychiatric Association [APA], 2013). A veces, el miedo o ansiedad se reduce por conductas de evitación generalizadas. Los trastornos de ansiedad difieren entre sí en los tipos de objetos o situaciones que inducen miedo, ansiedad o conducta de evitación, y la ideación cognitiva asociada. Por lo tanto, si bien los trastornos de ansiedad tienden a ser muy comórbidos entre sí, pueden diferenciarse mediante un examen detallado de los tipos de situaciones que se temen o evitan y el contenido de los pensamientos o creencias asociados (APA, 2013). En situaciones estresantes – como una pandemia –, los trastornos asociados a la ansiedad pueden afectar significativamente; entre ellos, personal médico, quienes son particularmente vulnerables porque trabajan en situaciones peligrosas y a menudo están aislados de sus familias y fuentes de apoyo (Lee, 2020). Actualmente, la pandemia del COVID-19 y los consecuentes cierres de emergencia (cuarentenas y toques de queda) han provocado ansiedad relacionada al coronavirus junto a otros trastornos de salud mental como la depresión, ansiedad generalizada e ideación suicida (Wang et al., 2020). Mas aún, estos eventos, ilustran un rápido desarrollo de miedo y ansiedad, que luego se traduce en una interrupción

masiva en el comportamiento y las actividades cotidianas de los involucrados (Balaratnasingam & Janca, 2006). Si contextualizamos este fenómeno a la realidad de la pandemia, podríamos suponer que el miedo y la atención sustancial a las medidas para identificar y evitar el contagio de COVID-19 han disparado potencialmente los niveles de sensibilidad a la ansiedad. Esto es particularmente preocupante dado que en muchos países se ha identificado la salud mental como unas de las áreas que menos se han trabajado durante este periodo (Xiang et al., 2020). Mas aún, investigaciones como la de Lee (2020), respaldan que los problemas de salud mental de las personas afectadas por la pandemia de coronavirus no se han abordado adecuadamente. Como resultado del creciente número de casos y muertes la población ha estado experimentando una gama de problemas y síntomas psicológicos; entre ellos, ansiedad, depresión y estrés (Liu et al., 2020). Esto es sorprendente dado que las tragedias masivas, particularmente las que involucran enfermedades infecciosas, a menudo desencadenan olas de miedo y ansiedad intensas que conocemos que causan interrupciones significativas en el comportamiento y en el bienestar psicológico de muchos en la población (Balaratnasingam & Janca, 2006).

A consecuencia de la pandemia, Lee (2020) diseñó un estudio instrumental con el objetivo principal de desarrollar y evaluar las propiedades psicométricas de la Escala de Ansiedad por Coronavirus (CAS, por sus siglas en inglés). La validación de este instrumento de 5 ítems se realizó con una muestra de 775 adultos (446 hombre y 329 mujeres, con un promedio combinado de edad de 32.72). El estudio demostró que puntuaciones elevadas en el CAS se encuentran asociadas con tener el diagnóstico de coronavirus, deterioro emocional, uso de alcohol/drogas, afrontamiento religioso negativo, desesperanza extrema e ideación suicida. El CAS demostró que discrimina bien entre personas con y sin ansiedad disfuncional utilizando una puntuación de corte optimizada de ≥ 9 (90% de sensibilidad y 85% de especificidad). Estos resultados respaldan el instrumento como una herramienta eficaz y válida para la investigación y la práctica clínica en la población estadounidense (Lee, 2020).

Propósito del Estudio

El presente trabajo tuvo como propósito adaptar y validar el *Coronavirus Anxiety Scale* en una muestra de hispanos residentes en Puerto Rico. Con este fin, se examinó la estructura factorial de la escala, la validez convergente y la confiabilidad del instrumento.

MÉTODO

Diseño

Se diseñó un estudio no experimental, transversal, de tipo instrumental (Ato, López & Benavente, 2013). Dada la cuarentena y los toques de queda establecidos por el Gobierno de Puerto Rico, el reclutamiento de participantes se realizó de forma electrónica mediante un anuncio pagado en las redes sociales. Este anuncio conducía a los participantes a PsychData, plataforma electrónica donde estaba cargada la encuesta. El primer documento que encontraban los participantes era el consentimiento informado que incluía lo siguiente: el propósito del estudio, los criterios de inclusión, la naturaleza voluntaria del estudio, los

posibles riesgos y beneficios, así como su derecho a retirarse del estudio en cualquier momento. Para garantizar la privacidad y confidencialidad, los cuestionarios eran anónimos.

Participantes

Se utilizó un muestreo por disponibilidad de tipo no probabilístico que permitió el reclutamiento de 327 participantes. Para seleccionar el tamaño de la muestra, se utilizaron los criterios de MacCallum y colaboradores (2001), quienes recomiendan un radio mediano de 20 participantes por ítem para realizar un análisis factorial confirmatorio. La escala que se deseaba evaluar contiene 5 ítems lo que supone un mínimo de 100 participantes. Esta cantidad fue triplicada en el reclutamiento electrónico. En la Tabla 1 se presentan las características sociodemográficas de la muestra. La edad de los participantes fluctuó entre 21 a 66 años de edad, con un promedio de 39.33 años ($DE = 11.10$).

Instrumentos

Cuestionario de Datos Sociodemográficos. Este cuestionario recopilaba información sociodemográfica de los participantes como, edad, sexo, estado civil, preparación académica, e ingresos anuales.

Escala de Ansiedad por Coronavirus. Este instrumento fue creado originalmente en inglés por Sherman A. Lee (2020), quien desarrolló los ítems fundamentándose en literatura especializada sobre miedo y ansiedad (APA, 2013; Barlow, 1991; Cos-

mides & Tooby, 2000; Ekman, 2003; Ohman, 2000). La escala, evalúa los siguientes síntomas como resultado de pensar o estar expuesto a información sobre el coronavirus (COVID-19): mareos (*ítem 1*), alteraciones del sueño (*ítem 2*), inmovilidad tónica (*ítem 3*), pérdida de apetito (*ítem 4*) y náuseas o problemas estomacales (*ítem 5*). Cada ítem se califica en una escala de 5 puntos para reflejar la frecuencia del síntoma, que varía de 0 (*en absoluto*) a 4 (*casi todos los días*) durante las últimas dos semanas. El puntaje más bajo que se puede obtener es 0 y el más alto es 20, donde a mayor puntuación, mayor ansiedad asociada al COVID-19. Para la traducción al español de la escala se utilizó el método de traducción cruzada. En primer lugar, dos traductores independientes realizaron la traducción de los 5 ítems del instrumento original (Trust, 1997). Luego, un nuevo traductor bilingüe realizó la re-traducción (Maneersriwongul & Dixon, 2004). Por último, tres psicólogos bilingües revisaron el instrumento para garantizar la equivalencia del contenido, la semántica y consonancia conceptual y teórica con el original (Flaherty et al., 1988). El instrumento completo puede encontrarse en el material suplementario 1.

Escala de Ansiedad Generalizada (GAD-7). El GAD-7 es una escala unidimensional de auto-reporte diseñada para evaluar síntomas asociados al Trastorno de Ansiedad Generalizada, según los criterios del DSM-V (APA, 2013). La puntuación total del GAD-7 se calcula mediante la sumatoria de las respuestas ofrecidas por el participante en cada ítem. Estos se responden en una

Tabla 1. Datos Sociodemográficos de la Muestra.

Variables		f	%
Sexo	Mujer	284	86.9
	Hombre	40	12.2
	Intersexual	3	0.9
Estado Civil	Casado(a)	135	41.2
	Convivencia	147	45
	Soltero(a)	45	13.8
Preparación Académica	Escuela Superior o menos	18	5.5
	Grado Asociado / Curso Técnico	49	15
	Bachillerato	124	37.9
	Maestría	89	27.2
	Doctorado o grado equivalente	47	14.4
Ingresos Anuales	\$0 - \$20,000	79	24.2
	\$21,000 - \$30,000	67	20.5
	\$31,000 - \$40,000	42	12.8
	\$41,000 - \$50,000	32	9.8
	\$51,000 - \$60,000	24	7.3
	\$61,000 - \$70,000	25	7.6
	\$71,000 o más	58	17.7

Nota. N = 327; f = distribución de frecuencia.

escala de 4 puntos que va desde 0 (*nada*) hasta 3 (*casi todos los días*). Las puntuaciones totales pueden variar de 0 a 21. Según los autores originales del instrumento (Spitzer et al. 2006), las puntuaciones obtenidas pueden clasificarse en cuatro niveles de gravedad: mínimo (0-4), leve (5-9), moderado (10-14) y severo (14-20). La versión en inglés reveló una fiabilidad de .92 (Spitzer et al. 2006) y la versión en español un alfa de Cronbach de .94 (García-Campayo et al., 2010). En Puerto Rico, esta escala obtuvo una consistencia interna de .91 (Pagán-Torres et al., 2020).

Análisis de los Datos

Para examinar las propiedades psicométricas de la Escala de Ansiedad por Coronavirus se utilizó el programa AMOS Graphics (versión 24.0), el programa IBM SPSS Statistics (versión 26.0) y JASP (versión 0.13.1). Específicamente, dado a que en la validación de la escala original se encontró un solo factor mediante el Análisis de Factorial Exploratorio, se realizó un Análisis Factorial Confirmatorio (AFC) con una estimación de máxima verosimilitud. Para la evaluación del ajuste del modelo, se utilizaron las bondades de ajuste del Índice de Ajuste Comparativo (CFI), el Índice de Tucker-Lewis (TLI), el Error Cuadrático Medio de Aproximación (RMSEA), y el Criterio de Información Akaike (AIC). En la interpretación de estas bondades de ajuste, se determinó que puntuaciones $\geq .90$ para el CFI y el TLI corresponderían como evidencia adecuada en el ajuste del modelo (Bentler, 1990), así como una puntuación $\leq .08$ para el RMSEA (Byrne, 2010). El AIC se utiliza para comparar los modelos; el que presente un menor índice, evidencia un mejor ajuste (Schumacker & Lomax, 2010). Para examinar la confiabilidad de la escala, se utilizó el programa estadístico JASP (versión 0.13.1) donde se calculó el coeficiente de consistencia interna Omega (McDonald, 1999) como una alternativa favorable a las limitaciones del coeficiente alfa de Cronbach (Cho, 2016). El coeficiente Omega debía ser mayor a .70 (Kline, 2000; Raykov & Shrout, 2002). Además, se examinaron los índices de discriminación de los ítems a través de la correlación-ítem-total (r_{bis}). La literatura sugiere que índices de

discriminación superiores a .30 deben interpretarse como valores aceptables (Kline, 2005). La validez convergente se evaluó mediante el índice de correlación Spearman rho y la varianza media extraída (VME). Se utilizó Spearman rho ya que cuando se analizó la distribución normal de las medidas no se encontró evidencia de normalidad univariante ni multivariante para las escalas. El índice de correlación debe ser mayor a .50 para evidenciar una validez convergente adecuada (Carlson & Herdman, 2010). La VME apoya apoyar la validez convergente de un instrumento cuando su valor es igual o mayor a .50 (Fornell & Bookstein, 1982; Fornell & Larcker, 1981). Por último, para establecer el punto de corte de la Escala de Ansiedad por Coronavirus se utilizó la puntuación estandarizada z de 1.00.

Aspectos éticos

Esta investigación fue aprobada por el Comité para la Ética en la Investigación (IRB, por sus siglas en inglés) de Ponce Health Sciences University en Ponce, Puerto Rico.

RESULTADOS

Análisis Factorial Confirmatorio

El AFC se puso a prueba con un modelo unifactorial de la escala de ansiedad por coronavirus. Los resultados obtenidos demostraron tener buenas bondades de ajuste (ver Tabla 2). Sin embargo, se tuvo que incluir una covarianza entre los errores de los ítems 2 y 5, ya que tenían un índice de modificación de 13.13. Al hacer este ajuste el modelo mejoró ligeramente. En cuanto a las cargas factoriales las mismas fluctuaron entre .77 a .89 (ver Figura 1).

Confiabilidad y Discriminación

Al examinar la consistencia interna mediante el coeficiente omega se obtuvo un valor adecuado de .92. Además, todos los índices de discriminación de los ítems fluctuaron entre .72 a .80; evidencia que discriminar adecuadamente entre personas que presentan síntomas de ansiedad asociados al COVID-19 y

Tabla 2. Bondades de Ajuste de los Modelos – Escala de Ansiedad por Coronavirus.

Modelo	χ^2	df	p	CFI	TLI	RMSEA	AIC
Modelo Original	26.146	5	0.000	0.979	0.959	0.114	46.146
Modelo con covarianza entre los errores 2 y 5	5.353	4	0.253	0.999	0.997	0.032	27.353

Nota. χ^2 = Chi-cuadrado; df = grados de libertad; p = nivel de significancia; CFI = índice de ajuste comparativo; TLI = índice de Tucker-Lewis; RMSEA = error cuadrático medio de aproximación; AIC = criterio de información de Akaike.

Tabla 3. Índices de discriminación (r_{bis}) de los ítems, los coeficientes de regresión (β) del AFC y la varianza explicada de los ítems (R^2).

Ítems	r_{bis}	β	R^2
1. Me sentí mareado, aturdido o débil, cuando leía o escuchaba noticias sobre el coronavirus (COVID-19).	0.74	0.77	0.56
2. Tuve problemas para quedarme o permanecer dormido porque estaba pensando en el coronavirus (COVID-19).	0.72	0.8	0.55
3. Me sentí paralizado o congelado cuando pensaba o estaba expuesto a información sobre el coronavirus (COVID-19).	0.79	0.83	0.64
4. Perdí interés en comer cuando pensaba o estaba expuesto a información sobre el coronavirus (COVID-19).	0.77	0.81	0.61
5. Sentí náuseas o problemas estomacales cuando pensé o estaba expuesto a información sobre el coronavirus (COVID-19).	0.8	0.89	0.68

los que no presentan síntomas. La Tabla 3 presenta los índices de discriminación de los ítems y los coeficientes de regresión.

Validez Convergente

Antes de realizar el análisis se realizó una prueba de normalidad Kolmogorov-Smirnov con las correcciones de Lilliefors. El resultado obtenido demuestra evidencia de falta de distribución normal para ambas variables: GAD-7, $KS(327) = .14, p < .001$; Ansiedad por Coronavirus, $KS(327) = .21, p < .001$. En cuanto a la validez convergente, la misma se examinó utilizando como criterio el GAD-7 y se analizó la correlación con la Escala de Ansiedad por Coronavirus. El análisis demostró una correlación moderada alta ($\rho = .65, p < .001$). Esto demuestra una validez convergente adecuada según los criterios establecidos. Mientras que al examinar la Varianza Media Extraída se observó una puntuación adecuada de .67.

Punto de Corte Diagnóstico

El punto de corte diagnóstico de la Escala de Ansiedad por Coronavirus fue establecido mediante la puntuación estandarizada z de 1.00. La puntuación más cercana a esta puntuación z fue 1.13 para una puntuación cruda de 10. Por lo tanto, el punto de corte seleccionado para identificar síntomas significativos de ansiedad por coronavirus fue ≥ 10 . El punto de corte diagnóstico del GAD-7 establecido por la literatura científica es ≥ 10 , lo que corresponde a un grado moderado de ansiedad (Spitzer et al., 2006). Con estos puntos de corte, se pudo determinar la cantidad de participantes que puntuaban positivos o negativos a ansiedad para poder determinar el porcentaje de concordancia y discrepancia entre las medidas positivas de ambas escalas obteniendo un 90% de concordancia y un 10% de discrepancia. Según estas puntuaciones, sugerimos las siguientes clasificaciones de gravedad: mínimo o ninguno (0-4), leve (5-9), moderado (10-14) y severo (15-20). Por último, el promedio de ansiedad por coronavirus de la muestra fue 4.14 ($DE = 5.08$) y la prevalen-

cia de síntomas significativos de ansiedad por coronavirus fue de 15.29% ($n = 50$).

DISCUSIÓN

El propósito de este estudio fue adaptar y validar el *Coronavirus Anxiety Scale* en una muestra de hispanos residentes en Puerto Rico. Este instrumento fue propuesto a la comunidad científica por Lee (2020) como un breve cernimiento de salud mental para identificar síntomas de ansiedad asociados específicamente al COVID-19. Debemos señalar que, según la literatura revisada, este es el primer instrumento en el mundo desarrollado en plena pandemia para medir este fenómeno. A su vez, subrayamos que también es la primera vez que dicho instrumento se traduce al español y se valida en una muestra significativa de participantes de habla hispana, también, en medio de la cuarentena y toques de queda de Puerto Rico. Los resultados demostraron preliminarmente –pero sólidamente– que la Escala de Ansiedad por Coronavirus es confiable ($\Omega = .93$), clínicamente consistente (90% de concordancia con el GAD-7) y estable (CFA confirmó la unidimensionalidad del instrumento). Las sólidas características psicométricas sugieren que la Escala de Ansiedad por Coronavirus, en su versión en español, cuenta con las suficientes cualidades de medición para ser utilizada como instrumento de cernimiento clínico para identificar síntomas de ansiedad asociados al COVID-19 en Puerto Rico y otros países hispanoparlantes.

En términos teóricos, el análisis factorial (modelo unidimensional) demostró que los síntomas fisiológicos que miden los cinco ítems de la escala son expresiones sintomatológicas de un mismo fenómeno clínico: ansiedad por el COVID-19. Esto es congruente con la validación original de la escala en inglés que arrojó evidencia preliminar de una sola estructura factorial (Lee, 2020). Debemos señalar que esta única dimensión mide síntomas de excitación fisiológica claramente identificados por la literatura como propios del miedo y la ansiedad (Sylvers et

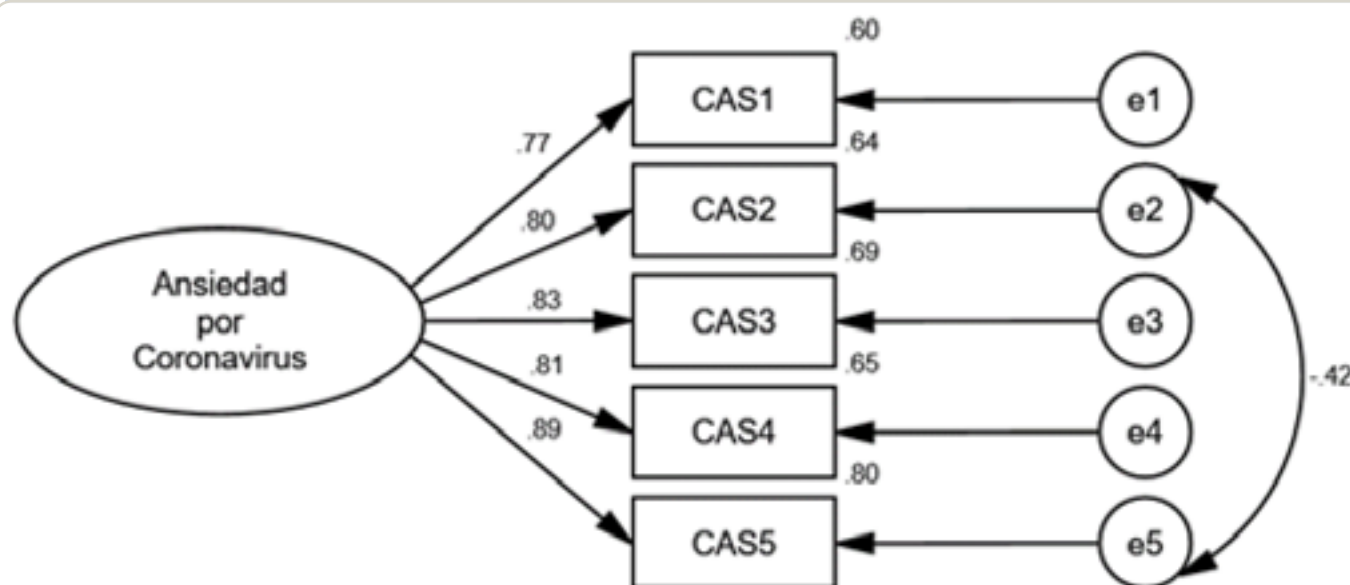


Figura 1. Análisis Factorial Confirmatorio para la Escala de Ansiedad por Coronavirus.

al., 2011; Ohman, 2000; Varela et al., 2008). El ítem 1 examina la presencia de mareos ante la exposición a información del COVID-19. Los mareos son síntomas inespecíficos que no apuntan a ningún órgano o sistema concreto, pero son claramente característicos del ataque de pánico y del trastorno de ansiedad generalizada, según descrito en el DSM-5 (APA, 2013). El ítem 2 evalúa las alteraciones del sueño a causa de información relacionada al COVID-19. Este síntoma clínico puede ser causa o consecuencia de trastornos del estado de ánimo o trastornos de ansiedad (Miró et al., 2005; Tafoya et al., 2013).

Por su parte, el ítem 3 examina síntomas de inmovilidad tónica, es decir, incapacidad de moverse, hablar e incluso gritar. La literatura identifica la inmovilidad tónica como una de las respuestas defensivas en función de la cercanía del peligro (miedo), principalmente ante eventos traumáticos e inesperados (Bados et al., 2015; Marx et al., 2008). La pérdida de apetito, síntoma evaluado por el ítem 4 y característico de la depresión y de los ataques de pánico (APA, 2013), es una respuesta fisiológica al miedo o a una amenaza real o percibida (Cosmide & Tooby, 2000). Por último, el ítem 5 examina la presencia de náuseas o problemas estomacales relacionados a la exposición a información del COVID-19. Estos síntomas, propios de los ataques de pánico y la ansiedad generalizada, representan los cambios digestivos relacionados a las respuestas de miedo o pánico (Cosmide & Tooby, 2000). En fin, los hallazgos confirman, particularmente la correlación moderada alta con el GAD-7, que la escala está organizada de forma coherente con lo establecido por su autor y es consistente con los elementos clínicos de la ansiedad. En términos de las implicaciones prácticas del estudio, se demostró que la Escala de Ansiedad por Coronavirus es útil en la detección de síntomas clínicos de ansiedad asociadas al COVID-19. Esto quedó evidenciado con el 90% de concordancia diagnóstica de la escala con el GAD-7. Además, un instrumento de cernimiento clínico de esta naturaleza es necesario en la prestación de servicios de salud mental, dado que los expertos proyectan que el 70% de la población mundial necesitará atención médica y psicológica en y luego de la pandemia por el COVID-19 (Axelrod, 2020). Este instrumento es útil para abordar adecuadamente los problemas de salud mental de la población ante sus preocupaciones y angustias en medio de la pandemia. Asimismo, este instrumento ayudará al desarrollo de nuevas investigaciones en el campo de la psicología clínica y de la salud en Puerto Rico y América Latina para entender el impacto psicológico del COVID-19 en comunidades hispanas. En esta gestión, lo favorece su lenguaje de fácil manejo, la sencilla forma de administrar e interpretar, y su brevedad; no debe tomar más de tres minutos completar la escala.

Esta investigación tiene algunas limitaciones que los lectores deben tener en consideración. En primer lugar, debemos señalar que los datos se recopilaban en Puerto Rico en las etapas finales de los cierres masivos y toques de queda ordenados por el gobierno en turno. Es decir, no logramos medir los síntomas de ansiedad asociados al COVID-19 en los momentos críticos de encierro y cuarentena. En segundo lugar, dado que estábamos en tiempos de cierre, el reclutamiento de participantes se realizó por disponibilidad y de forma electrónica, lo que limita la generalización de los datos. También, como la modalidad de

recogida de datos fue en línea, se tiene que tener en cuenta la posible tendencia de los participantes a “falsear” la información aportada. Por otro lado, gracias a la naturaleza del estudio no se logró identificar participantes que pertenecían a población de riesgo. Como, por ejemplo, personas mayores, con enfermedades respiratorias, etc. Además, este proceso no facilitó el reclutamiento de una cantidad sustancial de hombres. Al estudio contar con un muestreo por disponibilidad, no se tuvo control absoluto de los participantes. El resultado de esto fue, una participación mayor de mujeres que de hombres. Sin embargo, obtuvimos un tamaño de muestra razonable. En futuros estudios psicométricos de esta escala, se debe garantizar el reclutamiento de una muestra heterogénea, se debe examinar la confiabilidad del instrumento a través del tiempo (estrategia prueba-reprueba) y validar la escala en otras comunidades hispanas. A su vez, dado el bombardeo mediático con información sobre la pandemia, sería interesante realizar investigaciones que analicen las correlaciones de la ansiedad por coronavirus con otras variables como, ansiedad por la salud, cibercondría y trastornos somáticos.

ORCID

Juan Aníbal González-Rivera <https://orcid.org/0000-0003-0622-8308>

Adam Rosario-Rodríguez <https://orcid.org/0000-0003-1603-5040>

Andrés Cruz-Santos <https://orcid.org/0000-0002-6071-8693>

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

Juan Aníbal González-Rivera: Conceptualización, metodología, Investigación, Escritura - Revisión y edición, Supervisión, Administración del proyecto

Adam Rosario-Rodríguez: Análisis forma, Curación de datos, Escritura - Borrador original, Investigación

Andrés Cruz-Santos: Investigación, Escritura - Borrador original,

FINANCIAMIENTO

Investigación autofinanciada.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores expresan que no hubo conflictos de intereses al redactar el manuscrito.

AGRADECIMIENTOS

No aplica.

PROCESO DE REVISIÓN

Este estudio ha sido revisado por pares externos en modalidad de doble ciego.

DECLARACIÓN DE DISPONIBILIDAD DE DATOS

Investigadores y académicos que deseen tener acceso a los datos de investigación pueden comunicarse con el autor principal vía email.

DESCARGO DE RESPONSABILIDAD

Los autores son responsables de todas las afirmaciones realizadas en este artículo. Interacciones ni el Instituto Peruano de Orientación Psicológica se hacen responsables sobre las afirmaciones realizadas en este documento.

REFERENCIAS

Ato, M., López, J. J., & Benavente, A. (2013). Un sistema de clasificación de los diseños de investigación en psicología. *Anales de Psicología*, 29(3), 1038-1059. <https://doi.org/10.6018/analesps.29.3.178511>

- American Psychiatric Association, DSM-5 Task Force. (2013). Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5™ (5th ed.). American Psychiatric Publishing, Inc. <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>
- Axelrod, J. (2020). Coronavirus may infect up to 70% of world's population, expert warns. Recuperado de <https://www.cbsnews.com/news/coronavirus-infection-outbreakworldwide-virus-expert-warning-today-2020-03-02/>
- Bados, A., García-Grau, E., & Fusté, A. (2015). Predictors of tonic immobility during traumatic events. *Anales De Psicología*, 31(3), 782-790. <https://doi.org/10.6018/analesps.31.3.178491>
- Balaratnasingam, S., & Janca, A. (2006). Mass hysteria revisited. *Current Opinion in Psychiatry*, 19(2), 171-174. <https://doi.org/10.1097/01.yco.0000214343.59872.7a>
- Barlow, D. H. (1991). Disorders of emotion. *Psychological Inquiry*, 2(1), 58-71. https://doi.org/10.1207/s15327965pli0201_15
- Bentler, P. M. (1990). Comparative fit indexes in structural models. *Psychological Bulletin*, 107(2), 238-246. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.107.2.238>
- Byrne, B. M. (2010). *Structural Equation Modeling with AMOS: Basic Concepts, Applications, and Programming*. Structural Equation Modeling (2nd ed.). Routledge.
- Carlson, K. D., & Herdman, A. O. (2010). Understanding the impact of convergent validity on research results. *Organizational Research Methods*, 15(1), 17-32. <https://doi.org/10.1177/1094428110392383>
- Cho, E. (2016). Making reliability reliable. *Organizational Research Methods*, 19(4), 651-682. <https://doi.org/10.1177/1094428116656239>
- Cosmides, L., & Tooby, J. (2000). Evolutionary psychology and the emotions. In M. Lewis & J. M. Haviland-Jones (Eds.), *Handbook of emotions* (2nd ed., pp. 91-115). Guilford.
- Departamento de Salud de Puerto Rico (2020). *Informe de rastreo de contactos COVID-19*. Gobierno de Puerto Rico. <http://www.salud.gov.pr/Pages/coronavirus.aspx>
- Dong, E., Du, H., & Gardner, L. (2020). An interactive web-based dashboard to track COVID-19 in real time. *The Lancet. Infectious Diseases*, 20(5), 533-534. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(20\)30120-1](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30120-1)
- Ekman, P. (2003). *Emotions revealed: Recognizing faces and feelings to improve communication and emotional life* (2nd ed.). Owl Books.
- Flaherty, J. A., Gaviria, F. M., Pathak, D., Mitchell, T., Wintrob, R., Richman, J. A., & Birz, S. (1988). Developing instruments for cross-cultural psychiatric research. *Journal of Nervous & Mental Disease*, 176(5), 257-263.
- Fornell, C. & F.L. Bookstein (1982). Two structural equation models: LISREL and PLS applied to consumer exit-voice theory. *Journal of Marketing Research*, 19(4), 440-452. <https://doi.org/10.2307/3151718>
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equations models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50. <https://doi.org/10.2307/3151312>
- García-Campayo, J., Zamorano, E., Ruiz, M.A., Pardo, A., Pérez Páramo, M., López-Gómez, V., Freire, O., & Rejas, J. (2010). Cultural adaptation into Spanish of the Generalized Anxiety Disorder-7 (GAD-7) scale as a screening tool. *Health and Quality of Life Outcomes* 8(8), 1-11. <https://doi.org/10.1186/1477-7525-8-8>
- Guan, W.J., Ni, Z.Y., Hu, Y., Liang, W.H., Ou, C.Q., He, J.X., Liu, L., Shan, H., Lei, C.L., Hui, D.S.C., Du, B., Li, L.J., Zeng, G., Yuen, K.Y., Chen, R.C., Tang, C.L., Wang, T., Chen, P.Y., Xiang, J., Li, S., ... Zhong, N.S.. (2020). Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China. *New England Journal of Medicine*, 382(1), 1708-1720. 2020. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2002032>
- Kline, P. (2000). *The Handbook of psychometric testing*. New York: Routledge.
- Kline, T. J. (2005). *Psychological testing: A practical approach to design and evaluation*. Thousand Oaks: Sage.
- Lee, S. (2020). Coronavirus Anxiety Scale: A brief mental health screener for COVID-19 related anxiety. *Death Studies*, 44(7), 1-9. <https://doi.org/10.1080/07481187.2020.1748481>
- Li, Q., Guan, X., Wu, P., Wang, X., Zhou, L., Tong, Y., Ren, R., Leung, K.S.M., Lau, E.H.Y., Wong, J.Y., Xing, X., Xiang, N., Wu, Y., Li, C., Chen, Q., Li, D., Liu, T., Zhao, J., Liu, M., Tu, X., ... Feng, Z. (2020). Early transmission dynamics in Wuhan, China, of novel coronavirus-infected pneumonia. *New England Journal of Medicine*, 382(1), 1199-1207. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2001316>
- Liu, S., Yang, L., Zhang, C., Xiang, Y. T., Liu, Z., Hu, S., & Zhang, B. (2020). Online mental health services in China during the COVID-19 outbreak. *The Lancet. Psychiatry*, 7(4), e17-e18. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(20\)30077-8](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(20)30077-8)
- MacCallum, R. C., Widaman, K. F., Preacher, K. J. & Hong, S. (2001). Sample size in factor analysis: The role of model error. *Multivariate Behavioral Research*, 36(4), 611-637. https://doi.org/10.1207/s15327906mbr3604_06
- Maneersriwongul, W., & Dixon, J. K. (2004). Instrument translation process: A methods review. *Journal of Advanced Nursing* 48(2), 175-186. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2004.03185.x>
- Marx, B. P., Forsyth, J. P., Gallup, G. G., Fusé, T., & Lexington, J. M. (2008). Tonic immobility as an evolved predator defense: Implications for sexual assault survivors. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 15(1), 74-90. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2850.2008.00112.x>
- McDonald, R. P. (1999). *Test theory: A unified treatment*. Erlbaum Associates.
- Miró, E., Cano-Lozano, M. C., & Buela-Casal, G. (2005). Sueño y calidad de vida. *Revista Colombiana de Psicología*, 14(1), 11-27.
- Ohman, A. (2000). Fear and anxiety: Evolutionary, cognitive, and clinical perspectives. In M. Lewis & J. M. Haviland-Jones (Eds.), *Handbook of emotions* (2nd ed., pp. 573-593). Guilford.
- Organización Mundial de la Salud. (2015). Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV); Summary of current situation, literature update and risk assessment. Geneva: WHO. <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/17>
- Pagán-Torres, O., González-Rivera, J. A., & Rosario-Hernández, E. (2020). Reviewing the psychometric properties and factor structure of the Generalized Anxiety Disorder-7 (Gad-7) in a sample of Puerto Rican adults. *International Journal of Recent Scientific Research*, 11(1), 36885-36888.
- Raykov, T., & Shrout, P. E. (2002). Reliability of scales with general structure: Point and interval estimation using a structural equation modeling approach. *Structural Equation Modeling*, 9(2), 195-212. https://doi.org/10.1207/S15328007SEM0902_3
- Schumacker, R. E., & Lomax, R. G. (2010). *A beginner's guide to structural equation modeling* (3rd Ed.). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Spitzer, R. L., Kroenke, K., Williams, J. B. W., & Löwe, B. (2006). A brief measure for assessing generalized anxiety disorder: The GAD-7. *Archives of Internal Medicine*, 166(10), 1092-1097. <https://doi.org/10.1001/archinte.166.10.1092>
- Sylvester, P., Lilienfeld, S. O., & LaPrairie, J. L. (2011). Differences between trait fear and trait anxiety: Implications for psychopathology. *Clinical Psychology Review*, 31(1), 122-137. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2010.08.004>
- Tafoya, S.A., Jurado, M.M., Yépez, N.J., Fouilloux, M., & Lara, M.C. (2013). Dificultades del sueño y síntomas psicológicos en estudiantes de medicina de la Ciudad de México. *Medicina*, 73(3), 247-251.
- Trust, M. O. (1997). Trust introduces new translation criteria. *Medical Outcomes Trust Bulletin*, 5(1), 3-4.
- Varela, R. E., Sanchez-Sosa, J. J., Biggs, B. K., & Luis, T. M. (2008). Anxiety symptoms and fears in Hispanic and European American children: Cross-cultural measurement equivalence. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 30(2), 132-145. <https://doi.org/10.1007/s10862-007-9056-y>
- Wang, Y., Zhao, X., Feng, Q., Liu, L., Yao, Y., & Shi, J. (2020). Psychological assistance during the coronavirus disease 2019 outbreak in China. *Journal of Health Psychology*, 25(6), 733-737. <https://doi.org/10.1177/1359105320919177>
- Xiang, Y. T., Yang, Y., Li, W., Zhang, L., Zhang, Q., Cheung, T., & Ng, C. H. (2020). Timely mental health care for the 2019 novel coronavirus outbreak is urgently needed. *The Lancet. Psychiatry*, 7(3), 228-229. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(20\)30046-8](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(20)30046-8)
- Yin, Y., & Wunderink, R. G. (2018). MERS, SARS and other coronaviruses as causes of pneumonia. *Respirology*, 23(2), 130-137. <https://doi.org/10.1111/resp.13196>
- Zhou, F., Yu, T., Du, R., Fan, G., Liu, Y., Liu, Z., Xiang, J., Wang, Y., Song, B., Gu, X., Guan, L., Wei, Y., Li, H., Wu, X., Xu, J., Tu, S., Zhang, Y., Chen, H., & Cao, B. (2020). Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: A retrospective cohort study. *Lancet*, 395(10229), 1054-1062. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30566-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30566-3)

Material suplementario 1. Escala de Ansiedad por Coronavirus.

Instrucciones: ¿Con qué frecuencia ha experimentado las siguientes molestias en las últimas dos semanas?

	Ninguna	Menos de un día o dos	Varios días	Más de 7 días	Casi todos los días durante las últimas 2 semanas
1. Me sentí mareado, aturdido o débil, cuando leía o escuchaba noticias sobre el coronavirus.	☐	☐	☐	☐	☐
2. Tuve problemas para quedarme o permanecer dormido porque estaba pensando en el coronavirus.	☐	☐	☐	☐	☐
3. Me sentí paralizado o congelado cuando pensaba o estaba expuesto a información sobre el coronavirus.	☐	☐	☐	☐	☐
4. Perdí interés en comer cuando pensaba o estaba expuesto a información sobre el coronavirus.	☐	☐	☐	☐	☐
5. Sentí náuseas o problemas estomacales cuando pensé o estaba expuesto a información sobre el coronavirus.	☐	☐	☐	☐	☐

Nota: El autor original de la Coronavirus Anxiety Scale (Lee, 2020) colocó bajo dominio público la versión en inglés para fomentar su uso clínico e investigativo. Igualmente, los autores de la versión en español, colocamos el instrumento bajo dominio público para su uso en países y comunidades hispanoparlantes. Por lo tanto, no se requiere permiso formal para su reproducción y uso por parte de terceros, más allá de la cita apropiada del presente artículo y el artículo de Lee (2020).